

解説： タンパク質のマルチプレックスアッセイ (多項目同時解析)

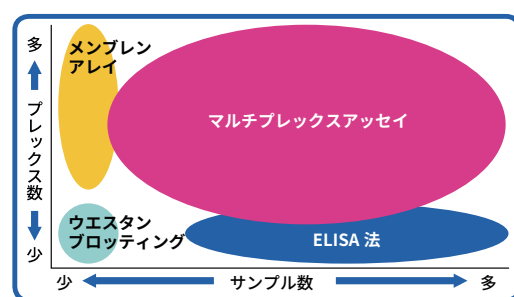
「血中や培養上清から多種類のタンパク質を定量したい!」

ELISAやウェスタンブロット、LC-MS/MSなど、様々なタンパク質検出方法があります。いずれにしても、サンプルの希少性が高かったり、時間も限られることが多く、複数のタンパク質を対象とするのはなかなか難しい状況です。

マルチプレックスアッセイなら、血清や血漿、細胞の培養上清から、25 µLと少ないサンプル量で、複数の目的タンパク質を迅速に定量することが可能です。

他のタンパク質解析手法との違い

タンパク質研究では様々な手法があります。中でも最も一般的な手法はウェスタンブロットですが、一度に測定できるサンプル数は限られ、1種類のタンパク質しか測定できません。メンブレンアレイでは複数のタンパク質の測定が可能ですが、サンプルは1種類のみです。またELISA法では多数のサンプル数を測定できますが、測定できるタンパク質は1種類です。これに対しマルチプレックスアッセイは多数のサンプル、そして複数のタンパク質を一度に測定可能にする手法です。



xMAP® テクノロジーによるマルチプレックスアッセイ

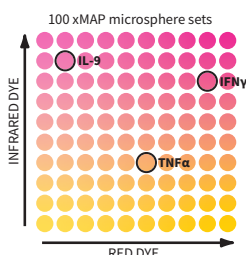


図1. Luminox® 磁気ビーズ

2種類の蛍光色素で段階的に染色し、100種類のビーズを作製します (FLEXMAP 3D™は3種類の蛍光色素で500種類のビーズを作製)。ビーズ領域の識別がxMAP®テクノロジーの基礎になります。

1種類のビーズには1種類の抗体を結合させます。(図中例は、IL-9、TNFα、IFNγ)。

xMAP®テクノロジーでは、2〜3種類の蛍光色素で段階的に染色した最大500種類のビーズを使用し、個別の抗体を結合させます。これにより、免疫反応を利用して、1ウェルあたり最大500種類のタンパク質を検出することが可能です。

解析装置 FLEXMAP 3D™ システムと専用アッセイキット MILLIPLEX® キットを使用した場合、細胞または生体由来の少量サンプル (約25 µL) から最大500種類のタンパク質を迅速かつ正確に検出・定量できます。MILLIPLEX® キットでは、ヒトおよび動物 (マウス、ラット、イヌ、サル等) 由来のサンプル (血清、血漿、細胞上清、組織等) 中の疾患バイオマーカーやシグナルタンパク質のパネルをラインナップしています。目的に合ったパネルを選んで解析ができるので、便利です。



図2. xMAP®テクノロジーによるマルチプレックスアッセイ

さらに詳しい解説はこちら

<https://bit.ly/3UygeCS>



The life science business of Merck operates as MilliporeSigma in the U.S. and Canada.

MERCK

本紙記載の製品は試験・研究用です。ヒト、動物への治療、もしくは診断目的として使用しないようご注意ください。掲載価格は希望販売価格 (税別) です。実際の価格は弊社製品取扱販売店へご確認ください。なお、品目、製品情報、価格等は予告なく変更される場合がございます。予めご了承ください。記載内容は2024年5月時点の情報です。Merck, the vibrant M, and Millipore are trademarks of Merck KGaA, Darmstadt, Germany or its affiliates. All other trademarks are the property of their respective owners. Detailed information on trademarks is available via publicly accessible resources. ©2024 Merck KGaA, Darmstadt, Germany. All rights reserved.

メルク株式会社

ライフサイエンス サイエンス & ラボソリューションズ事業本部

〒153-8927 東京都目黒区下目黒 1-8-1 アルコタワー 5F

製品の最新情報は www.merckmillipore.com/bio

E-mail: jpts@merckgroup.com Tel: 03-4531-1140